

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DO OBSŁUGI TERENÓW INWESTYCYJNYCH USŁUGOWO-PRODUKCYJNYCH W OBRĘBIE BARNISŁAW
Nazwa opracowania	PROJEKT DROGI DOJAZDOWEJ
Inwestor	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	190/2020 // P-1041/2020
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo, obręb Barnisław
Numery działek	Obręb 0001 Barnisław: 201, 202/2, 203/34, 208, 271/4, 271/6, 271/8, 271/10, 271/11, 271/20, 271/21, 271/24 Obręb 0006 Kołbaskowo: 37/5, 37/13, 55
Kategoria obiektu	XXV

GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Drogi.	mgr inż. KONRAD LESZKO specjalność: drogowa b/o	ZAP/0194/POOD/09	

BRANŻA	OPRACOWAŁ IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Drogi.	mgr inż. KRZYSZTOF DUDKA specjalność: drogowa		

BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Drogi.	mgr inż. ŁUKASZ MĘŻYDŁO specjalność: drogowa b/o	ZAP/0189/PWOD/09	

SZCZECIN	<div></div> PIECZĄTKA	<div></div> Grudzień 2021r. DATA	<div>5</div> NR EGZ.
----------	--------------------------	--	-------------------------

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2 PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
5.1 Dane ogólne	3
5.2 Istniejące zagospodarowanie terenu	3
6 WARUNKI GEOLOGICZNE I GRUNTOWO-WODNE	3
7 STAN PROJEKTOWANY	4
7.1 Przyjęte parametry projektowe	4
7.2 Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych	4
7.2.1 Układ drogowy w planie	4
7.2.2 Przebieg trasy w profilu podłużnym	5
7.2.3 Spadki poprzeczne	5
7.2.4 Odwodnienie	5
7.2.5 Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego	5
7.3 Budowa dojazdu do przepompowni ścieków sanitarnych	5
7.3.1 Układ drogowy w planie	5
7.3.2 Niweleta i spadki nawierzchni	5
7.3.3 Odwodnienie	5
7.4 Konstrukcje nawierzchni	5
7.4.1 Ustalenie kategorii obciążenia ruchem	5
7.4.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni	5
7.4.3 Obramowanie nawierzchni	6
7.5 Roboty ziemne	6
7.6 Zieleń	7

II. ZAŁĄCZNIKI

- 1) Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego;
- 2) Wykaz współrzędnych punktów tyczenia;

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy	skala 1:500
Rys. 2 – Profil podłużny	skala 1:50/500
Rys. 3 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50 1:20
Rys. 4 – Plan warstwowy z planem tyczenia	skala 1:500
Rys. 5 – Przekroje poprzeczne	skala 1:200

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem:

Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106

2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji budowa drogi gminnej stanowiącej i drogi dojazdowej do projektowanej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej do obsługi terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław.

Przedmiotowa inwestycja stanowi 1 etap docelowego zagospodarowania terenu elementarnego KDD.7 zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, i obejmuje budowę jezdni z dwoma pasami ruchu. Budowa jednostronnych i dwustronnych chodników przy jezdni stanowić będzie oddzielne zadanie inwestycyjne.

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny z elementami projektu wykonawczego branży drogowej obejmujący:

- 1) Budowę drogi gminnej zakończonej placem do zawracania stanowiącej dojazd do terenów inwestycyjnych
- 2) Budowę dojazdu technicznego do obsługi przepompowni ścieków sanitarnych.

4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Podczas opracowywania niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- 1) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- 2) Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia;
- 3) Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające w terenie;
- 4) Aktualne wytyczne, normy i katalogi obowiązujące w budownictwie drogowym;
- 5) Dokumentacja projektowa pn.: „Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław” – Biuro Projektów INBUD, styczeń 2018 r.;
- 6) Dokumentacja fotograficzna.

5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

5.1 Dane ogólne

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Kołbaskowo w powiecie polickim. Teren inwestycji obejmują tereny po północnej stronie autostrady A6 na wysokości miejscowości Kołbaskowo.

5.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym teren przeznaczony pod drogę gminną w zakresie działki 271/11 jest niezabudowany. Nie występuje również żadna infrastruktura techniczna.

6 WARUNKI GEOLOGICZNE I GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże gruntowe budują piaski

wodnolodowcowe oraz gliny piaszczyste. Wodę gruntową o zwierciadle napiętym zlokalizowano w otworze nr 8 na 1,8 m w warstwie glin piaszczystych. Zwierciadło stabilizuje na głębokości 1,2 m.

Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m p.p.t.

7 STAN PROJEKTOWANY

7.1 Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanego odcinka drogi gminnej przyjęto parametry projektowe:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| – kategoria funkcjonalna | droga gminna |
| – klasa techniczna | dojazdowa (D) |
| – prędkość projektowa | V_p = 30km/h |

7.2 Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych

7.2.1 Układ drogowy w planie

Przebieg drogi na całym odcinku usytuowano w granicach terenu elementarnego KDD.7 przewidzianego pod pas drogowy. Na początku drogi gminnej układ drogowy skoordynowano z projektowaną drogą gminną objętą dokumentacją projektową pn.: „Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław” – Biuro Projektów INBUD, styczeń 2018 r. Końcowy odcinek drogi zaprojektowano w formie placu do zawracania o parametrach jak dla samochodów ciężarowych, tj. o wymiarach 15,0x13,3 m.

Projektowany odcinek drogi gminnej składa się z 3 odcinków prostych oraz 3 łuków poziomych. Długość projektowanej drogi wynosi 113,91 m. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Długości odcinków trasy w planie.

Przebieg trasy w planie		
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka
Łuk poziomy (W1)	Km 0+022,88 ÷ 0+025,80	2,92 mb
Prosta (P1)	Km 0+025,80 ÷ 0+032,86	7,06 mb
Łuk poziomy (W2)	Km 0+032,86 ÷ 0+041,91	9,05 mb
Prosta (P2)	Km 0+041,91 ÷ 0+103,50	61,59 mb
Łuk poziomy (W3)	Km 0+103,50 ÷ 0+115,37	11,86 mb
Prosta (P3)	Km 0+115,37 ÷ 0+136,79	21,43 mb

Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości podstawowej 5,0 m o przekroju pozamiejskim. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza o szerokości 0,75 m o nawierzchni z kruszywa oraz skarpy do terenu istniejącego o pochyleniach 1:1,5.

7.2.2 Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego, z jej wyniesieniem na wysokość do +25 cm w celu zapewnienia optymalnych warunków odwodnienia.

7.2.3 Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym ze spadkiem 2,0 % na całym odcinku.

7.2.4 Odwodnienie

Odwodnienie drogi zaprojektowano jako powierzchniowe w przyległe tereny zielone.

7.2.5 Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

Po zachodniej stronie projektowanej drogi gminnej, na odcinku od połączenia ze skrzyżowaniem dróg gminnych (wg oddzielnego opracowania) do końca projektowanej drogi zaprojektowano barierę ochronną stalową typu SP-06 z rozstawem słupków 1,33 m o parametrach N1W4. Łączna długość bariery 128 mb.

7.3 Budowa dojazdu do przepompowni ścieków sanitarnych

7.3.1 Układ drogowy w planie

W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej projektowanej przepompowni ścieków sanitarnych, zaprojektowano drogę dojazdową o szerokości 3,5 m wraz z placem manewrowym o wymiarach 13,5 x 4,5 m o nawierzchni z kostki betonowej brukowej.

Obsługa komunikacyjna terenu przepompowni odbywać się będzie z projektowanego placu do zawracania na końcowym odcinku drogi gminnej.

7.3.2 Niweleta i spadki nawierzchni

Pochylenia nawierzchni drogi dojazdowej oraz placu manewrowego zaprojektowano o jednostajnych spadkach od 1,35% do 2,0% w kierunku południowym.

7.3.3 Odwodnienie

Odwodnienie drogi dojazdowej i placu manewrowego zaprojektowano jako powierzchniowe w przyległe tereny zielone.

7.4 Konstrukcje nawierzchni

7.4.1 Ustalenie kategorii obciążenia ruchem

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu drogi gminnej do eksploatacji oraz uwzględniając jej przeznaczenie, przyjęto następujące kategorie obciążenia ruchem:

- droga gminna o nawierzchni bitumicznej – KR3,
- dojazd do przepompowni o naw. z kostki betonowej – KR2,

7.4.2 Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Podłoże pod konstrukcje drogowe stanowić będzie grunt rodzimy (nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku z domieszką żwiru) doprowadzone do nośności G1 oraz nasypy budowlane z gruntu piaszczystego wg PN-S-02205:1998.

Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia bitumiczna (KR3):

4 cm	–	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego SMA 11, PMB 45/80-65
5 cm	–	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
7 cm	–	Podbudowa z betonu asfaltowego AC122P
20 cm	–	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} , wg WT-4 z 2010 r.
20 cm	–	Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
25 cm	–	Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR>20%, k≥8 m/dobę

Dojazd do przepompowni – nawierzchnia z kostki betonowej (KR2):

8 cm	–	Kostka betonowa brukowa koloru szarego 20x10x8 cm
5 cm	–	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	–	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} , wg WT-4 z 2010 r.
30 cm	–	W-wa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 z 2010 r.

7.4.3 Obramowanie nawierzchni

Drogę gminną zaprojektowano o przekroju pozamiejskim bez obramowania.

Jako obramowanie nawierzchni drogi dojazdowej i placu manewrowego do obsługi przepompowni ścieków zaprojektowano oporniki betonowe 25x12 cm wtopione. NA połączeniu nawierzchni drogi dojazdowej z placem do zawracania w ciągu drogi gminnej zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 22x15 cm o świetle +2 cm.

Wszystkie elementy obramowania nawierzchni projektuje się posadowić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

7.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne” jak dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim.

Tabela 4. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość I _s
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych od 0,2 do 1,2 m	1,0
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m	0,97

Do podstawowych robót ziemnych należą:

- zdjęcie wierzchniej warstwy humusu,
- wykonanie wykopów i nasypów,
- profilowanie skarp;
- wykonanie koryta pod konstrukcje drogowe,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,

- uzupełnienie terenu humusem wraz z obsianiem mieszanką traw niskich.

Koryto po robotach ziemnych należy wyprofilować do poziomu projektowanej niwelety (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=1,0$ zarówno pod konstrukcją jezdni jak i zjazdów i chodników. Po doprowadzeniu podłoża do nośności G1 można przystąpić do układania nowej konstrukcji nawierzchni.

Tabela 5. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,0

7.6 Zieleń

W związku z kolizją istniejącego drzewostanu z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano wycinkę drzew i krzewów. Pozostałe drzewa w trakcie robót budowlanych należy zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem zgodnie z warunkami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Na naruszonych terenach zielonych gdzie nie przewiduje się umocnienia skarp darnią (skarpy i dno rowów drogowych) należy wyrównać teren i rozścielić warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw niskich.

II. ZAŁĄCZNIKI

- 1) Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego;
- 2) Wykaz współrzędnych punktów tyczenia.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy.....	skala 1:500
Rys. 2 – Profil podłużny.....	skala 1:50/500
Rys. 3 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50 1:20
Rys. 4 – Plan warstwicowy z planem tyczenia.....	skala 1:500
Rys. 5 – Przekroje poprzeczne.....	skala 1:200